

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-331941

(43)公開日 平成11年(1999)11月30日

(51)Int.Cl. [°]	識別記号	F I		
H 0 4 Q	7/38	H 0 4 B	7/28	1 0 9 A
H 0 4 B	7/26	H 0 4 M	1/00	N
H 0 4 Q	7/22		1/11	Z
H 0 4 M	1/00		1/66	A
	1/11		11/00	3 0 2

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平10-130191

(22)出願日 平成10年(1998)5月13日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 高垣 浩一

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

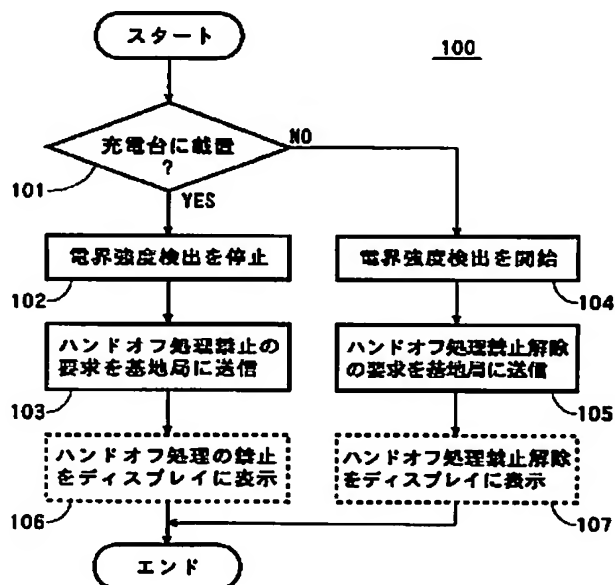
(74)代理人 弁理士 佐藤 正美

(54)【発明の名称】 移動体通信システムおよび移動体通信装置

(57)【要約】

【課題】 移動体通信システムにおいて、移動体通信装置が固定の状態、接続する基地局を切り換えるハンドオフを禁止して、回線トラフィックの効率をあげる。

【解決手段】 携帯電話機10は、送信回路22、受信回路23、AGC回路24と、システム制御回路(マイクロコンピュータ)31を備え、AGC回路の出力電圧V_{gc}に基づいて、受信電界強度を検出する。この携帯電話機に充電台40への載置を検出する載置検出部34を設け、載置検出部の検出出力に応動する要求送出手段をソフトウェアにより実現して、ハンドオフの禁止および禁止解除の要求を基地局に送信する。この要求に応じて、基地局側では、携帯電話機が充電台に載置されているとき、ハンドオフのための、制御チャンネルでの交信を禁止し、携帯電話機側では、不要となる受信電界強度検出を停止する。この禁止と禁止解除とを携帯電話機のディスプレイ15に表示することもできる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】それぞれ所定のサービスエリアを有する複数の基地局と、この複数の基地局との所定の無線交信に基づいて、最寄りの基地局と無線回線により接続される移動体通信装置とを含む移動体通信システムにおいて、上記移動体通信装置からの所定の要求に応じて、要求元の移動体通信装置と上記最寄りの基地局との上記無線交信の禁止および禁止解除をする交信制御手段を設けたことを特徴とする移動体通信システム。

【請求項2】アンテナ、送信手段、受信手段、キー入力手段および表示手段を備えると共に、受信電界強度検出手段と、この受信電界強度検出手段の検出出力に基づいて、所定の無線交信が可能な複数の基地局から最寄りの基地局を選定する基地局選定手段とを備える移動体通信装置において、

固定および移動の状態に対応させた所定の入力に応動して上記最寄りの基地局に対し上記無線交信の禁止および禁止解除の要求を送出する要求送出手段を設けると共に、

上記所定の入力に応動して上記基地局選定手段による最寄り基地局選定の禁止および禁止解除をする選定制御手段を設けたことを特徴とする移動体通信装置。

【請求項3】請求項2に記載の移動体通信装置において、

上記要求送出手段および上記選定制御手段が上記キー入力手段の特定のキー入力に応動するように制御すると共に、

上記要求送出手段および上記選定制御手段による禁止および禁止解除を上記表示手段に表示するように制御する入力および表示制御手段を設けたことを特徴とする移動体通信装置。

【請求項4】請求項2に記載の移動体通信装置において、

所定の台座への載置および離脱を検出する台座載置検出手段を設け、

この台座載置検出手段の検出出力に上記要求送出手段および上記選定制御手段が応動するようにしたことを特徴とする移動体通信装置。

【請求項5】アンテナ、送信手段、受信手段、キー入力手段および表示手段を備えると共に、受信電界強度検出手段と、この受信電界強度検出手段の検出出力に基づいて、所定の無線交信が可能な複数の基地局から最寄りの基地局を選定する基地局選定手段とを備える移動体通信装置において、

所定の台座への載置および離脱を検出する台座載置検出手段を設けると共に、

この台座載置検出手段の検出出力に応動して上記最寄りの基地局に対し上記無線交信の禁止および禁止解除の要求を送出する要求送出手段と、

上記台座載置検出手段の検出出力に応動して上記基地局

選定手段による最寄り基地局選定の禁止および禁止解除をする選定制御手段とを設けたことを特徴とする移動体通信装置。

【請求項6】請求項4または請求項5に記載の移動体通信装置において、

通信インターフェイス手段を設けると共に、

この通信インターフェイス手段に対応する第2の通信インターフェイス手段を上記台座に設けたことを特徴とする移動体通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、例えば携帯電話に好適な、移動体通信システムおよび移動体通信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近時、公衆用の無線回線を利用する携帯電話機が、比較的広い範囲に移動可能であって、通話位置の自由度が大きいことなどにより、急速に普及している。

【0003】公衆用携帯電話システムは、図7に示すように、例えば、それぞれ数kmの半径のサービスエリアSAa, SAb, SAc……を有する、複数の基地局1a, 1b, 1c……と、幹線TKa, TKb, TKc……を通じて各基地局1a, 1b, 1c……に接続される、交換制御局2とを含んで構成される。

【0004】個々の携帯電話機10は、各サービスエリアSAa, SAb, SAc……内でのみ、対応の基地局1a, 1b, 1c……を介した通話が可能である。

【0005】また、個々の携帯電話機10は、所定の制御チャンネルでの無線交信に基づいて、移動時においても、その所在位置をサービスエリアとする基地局に対して、位置登録される。

【0006】そして、携帯電話機10が、任意の基地局1aのサービスエリアSAaから、隣接する基地局1bのサービスエリアSAbに移動する場合は、双方のサービスエリアSAa, SAbの境界の近辺において、両基地局1a, 1bからの制御チャンネルの電波の強弱に基づき、携帯電話機10と接続する基地局を、一方の基地局1aから他方の基地局1bに切り換える、いわゆる

「ハンドオフ」が実行される。

【0007】このハンドオフが実行されると、基地局側では、携帯電話機10の位置登録が一方の基地局1aから他方の基地局1bに更新される。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】ところで、携帯電話機の普及に伴って、パーソナル化が進み、出先や移動中の使用のみならず、家庭内やオフィス内での使用頻度も増えている。

【0009】ところが、前述のような携帯電話システムでは、携帯電話機側、基地局側の双方とも、携帯電話機

10

20

30

40

50

の移動に伴う、上述のようなハンドオフを前提とした設定になっているために、家庭内やオフィス内で、実質的に固定状態で、携帯電話機を使用している場合にも、ハンドオフのための、制御チャンネルにおける交信により、不要のトラフィックが無線回線に発生して、回線トラフィックの効率が悪くなっているという問題があった。

【0010】かかる点に鑑み、この発明の目的は、固定状態で使用している際には、ハンドオフを禁止することにより、回線トラフィックの効率を上げるようにした、移動体通信システムおよび移動体通信装置を提供するところにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するため、請求項1の発明による移動体通信システムは、それぞれ所定のサービスエリアを有する複数の基地局と、この複数の基地局との所定の無線交信に基づいて、最寄りの基地局と無線回線により接続される移動体通信装置とを含む移動体通信システムにおいて、上記移動体通信装置からの所定の要求に応じて、要求元の移動体通信装置と上記最寄りの基地局との上記無線交信の禁止および禁止解除をする交信制御手段を設けたことを特徴とするものである。

【0012】かかる構成の請求項1の発明による移動体通信システムにおいては、移動体通信装置から、実質的に固定された状態で送出される所定の要求に応じて、要求元の移動体通信装置と接続する基地局を切り換えるハンドオフのための、制御チャンネルでの無線交信が禁止されて、不要のトラフィックの発生が回避され、回線トラフィックの効率が向上して、より安価な通話料金の設定が可能になる。

【0013】また、請求項2の発明による移動体通信装置は、アンテナ、送信手段、受信手段、キー入力手段および表示手段を備えると共に、受信電界強度検出手段と、この受信電界強度検出手段の検出出力に基づいて、所定の無線交信が可能な複数の基地局から最寄りの基地局を選定する基地局選定手段とを備える移動体通信装置において、固定および移動の状態に対応させた所定の入力に反応して上記最寄りの基地局に対して上記無線交信の禁止および禁止解除の要求を送出する要求送出手段を設けると共に、上記所定の入力に反応して上記基地局選定手段による最寄り基地局選定の禁止および禁止解除をする選定制御手段を設けたことを特徴とするものである。

【0014】かかる構成の請求項2の発明による移動体通信装置においては、移動体通信装置が固定の状態では、無線交信禁止の要求が送出され、この要求に応じて、基地局側では、ハンドオフのための、制御チャンネルでの無線交信が禁止されて、不要のトラフィックの発生が回避され、回線トラフィックの効率が向上する。

【0015】また、請求項3の発明による移動体通信装置は、請求項2に記載の移動体通信装置において、上記選定制御手段および上記要求送出手段が上記キー入力手段の特定のキー入力に反応するように制御すると共に、上記選定制御手段および上記要求送出手段による禁止および禁止解除を上記表示手段に表示するように制御する入力および表示制御手段を設けたことを特徴とするものである。

【0016】かかる構成の請求項3の発明による移動体通信装置においては、移動体通信装置が固定の状態では、使用者の適切なキー操作に基づいて、無線交信禁止の要求が送出され、この要求に応じて、基地局側では、ハンドオフのための、制御チャンネルでの無線交信が禁止されて、不要のトラフィックの発生が回避され、回線トラフィックの効率が向上する。

【0017】また、ハンドオフのための無線交信の禁止および禁止解除が移動体通信装置のディスプレイに表示されて、使用者の操作ミスが防止される。

【0018】また、請求項4の発明による移動体通信装置は、請求項2に記載の移動体通信装置において、所定の台座への載置および離脱を検出する台座載置検出手段を設け、この台座載置検出手段の検出出力に上記要求送出手段および上記選定制御手段が反応するようにしたことを特徴とするものである。

【0019】かかる構成の請求項4の発明による移動体通信装置においては、所定の台座への載置および離脱に応じて、ハンドオフのための無線交信の禁止および禁止解除が自動的に選択されることにより、台座に載置されて、移動体通信装置が固定の状態では、基地局側で、制御チャンネルでの無線交信が禁止されて、不要のトラフィックの発生が回避され、回線トラフィックの効率が向上する。

【0020】また、請求項5の発明による移動体通信装置は、アンテナ、送信手段、受信手段、キー入力手段および表示手段を備えると共に、受信電界強度検出手段と、この受信電界強度検出手段の検出出力に基づいて、所定の無線交信が可能な複数の基地局から最寄りの基地局を選定する基地局選定手段とを備える移動体通信装置において、所定の台座への載置および離脱を検出する台座載置検出手段を設けると共に、この台座載置検出手段の検出出力に反応して上記最寄りの基地局に対し上記無線交信の禁止および禁止解除の要求を送出する要求送出手段と、上記台座載置検出手段の検出出力に反応して上記基地局選定手段による最寄り基地局選定の禁止および禁止解除をする選定制御手段とを設けたことを特徴とするものである。

【0021】かかる構成の請求項5の発明による移動体通信装置においては、所定の台座への載置および離脱に限定的に対応して、ハンドオフのための無線交信の禁止および禁止解除が自動的に選択されることにより、台座

に載置されて、移動体通信装置が固定の状態では、基地局側で、制御チャンネルでの無線交信が禁止されて、不要のトラフィックの発生が回避され、回線トラフィックの効率が向上する。

【0022】また、請求項6の発明による移動体通信装置は、請求項4または請求項5に記載の移動体通信装置において、通信インターフェイス手段を設けると共に、この通信インターフェイス手段に対応する第2の通信インターフェイス手段を上記台座に設けたことを特徴とするものである。

【0023】かかる構成の請求項6の発明による移動体通信装置においては、第2の通信インターフェイスにコンピュータなどを接続することにより、移動体通信装置を介してデータ通信をする際の使い勝手がよくなる。

【0024】

【発明の実施の形態】以下、図1～図3を参照しながら、この発明による移動体通信装置の実施の形態について説明する。

【0025】〔実施の形態の構成〕この発明の実施の形態の構成を図2に示す。

【0026】図2において、携帯電話機10は、送受信用のアンテナ11を備えると共に、いわゆるマンマシンインターフェイスとしての、送話器12および受話器13、ダイヤルキー14をはじめとする各種の入力キーや、液晶ディスプレイ15を備える。

【0027】アンテナ11に接続された共用回路21には送信回路22と受信回路23とが接続されて、高周波送信信号および高周波受信信号の授受が行なわれる。受信回路23にはAGC回路24が含まれる。

【0028】送信回路22と受信回路23とは、ベースバンド処理回路25とも接続されて、送信信号と受信信号との授受が行なわれる。

【0029】また、ベースバンド処理回路25は、音声増幅回路26、27を介して、送話器12および受話器13とそれぞれ接続されて、音声信号の授受が行なわれる。

【0030】そして、送信回路22および受信回路23と、ベースバンド処理回路25とが、システム制御回路（マイクロコンピュータ）31に接続されて、それぞれ制御信号の授受が行なわれると共に、AGC回路24の出力電圧 V_{gc} がシステム制御回路31に供給されて、高周波受信信号の入力レベル、換言すれば、受信可能な基地局からの電波の電界強度が検出される。なお、この電界強度の検出は、所定周期の割り込みルーチンにより実行される。

【0031】システム制御回路31には、ダイヤルキー14をはじめとする各種の入力キーが接続されると共に、各種のプログラムを格納したROM32が接続される。

【0032】また、駆動回路33を介して、液晶ディス

プレイ15が接続されて、例えば、入力した電話番号などが表示される。

【0033】更に、例えば、リチウムイオン蓄電池のような、適宜の2次電池からなる電源39から所要の直流電力が各部へ供給される。なお、上述の構成は、従来の携帯電話機と同様である。

【0034】この実施の形態では、後述のハンドオフ切換処理ルーチンがROM32に格納されると共に、図3に示すような充電台40への載置を検出する、充電台載置検出部34が設けられて、システム制御回路31に接続される。

【0035】そして、この実施の形態のシステム制御回路31は、受信電界強度検出手段、基地局選定手段、選定制御手段および要求送出手段を機能手段として備える。これらの機能手段は、マイクロコンピュータのソフトウェアにより実現される。

【0036】図3に示すように、充電台40には、充電回路41が設けられると共に、上述のような充電台載置検出部34に対応して、携帯電話機10が充電台40に載置されたことを検出するための、載置検出力部44が設けられる。

【0037】この充電台40に上述のような携帯電話機10が載置されると、充電回路41が電源39に接続されて、その2次電池が充電されると共に、載置検出力部44と充電台載置検出部34とが、機構的もしくは電氣的に結合されて、充電台載置検出部34の検出信号がシステム制御回路31に供給される。

【0038】また、充電台40から携帯電話機10が取り外されると、充電回路41が電源39から切り離されて、2次電池の充電が停止されると共に、載置検出力部44と充電台載置検出部34との結合が解除されて、充電台載置検出部34の検出信号が消失する。

【0039】そして、システム制御回路31では、次に述べるようなハンドオフ切換処理が実行されて、充電台40への携帯電話機10の着脱に応じた、ハンドオフの禁止と禁止解除が自動的に選択される。

【0040】〔実施の形態のハンドオフ切換処理〕次に、図1をも参照しながら、この発明の実施の形態のハンドオフ切換処理について説明する。

【0041】この実施の形態のハンドオフ切換処理ルーチン100がスタートすると、最初のステップ101において、携帯電話機が充電台に載置されているか否か、換言すれば、携帯電話機が固定状態で使用されるか否かが判断される。この判断は、前述のような充電台載置検出部の検出信号に基づいて行なわれる。

【0042】携帯電話機が充電台に載置されていて、ハンドオフ処理が無意味な場合は、ステップ102に進んで、前述の電界強度検出ルーチンを停止することにより、携帯電話機側でのハンドオフ処理が禁止される。

【0043】次のステップ103では、ハンドオフ処理

禁止の要求が基地局に送信され、基地局側では、この禁止要求に応じて、例えば、前述の交換制御局（図7参照）内でソフトウェアを用いて実現される交信制御手段により、ハンドオフ処理のための、要求元の携帯電話機と最寄りの基地局との制御チャンネルによる無線交信が禁止されて、ルーチン100が終了する。

【0044】一方、携帯電話機が充電台から取り外されて、ステップ101において、充電台に載置されていないと判断された場合、処理はステップ104に移行し、前述の電界強度検出ルーチンを開始することにより、携帯電話機側でのハンドオフ処理が禁止解除される。

【0045】次のステップ105では、ハンドオフ処理禁止解除の要求が基地局に送信され、基地局側では、この禁止解除要求に応じて、上述のような交信制御手段により、ハンドオフ処理のための、要求元の携帯電話機と最寄りの基地局との制御チャンネルによる無線交信が禁止解除されて、ルーチン100が終了する。

【0046】なお、上述のような、ハンドオフの禁止および禁止解除のための要求は、適宜の信号形式および内容によって送信される。

【0047】また、図1に点線で示すように、ステップ103およびステップ106において、ハンドオフ処理の禁止および禁止解除の要求を送信した後、ステップ106およびステップ107において、携帯電話機のディスプレイにハンドオフ処理の禁止および禁止解除を表示することもできる。

【0048】上述のように、この実施の形態では、充電台への載置検出部を携帯電話機側に設け、携帯電話機が充電台に載置されて、実質的に固定の状態では、携帯電話機から、自動的に、基地局側にハンドオフ処理の禁止の要求を送出することにより、基地局側では、ハンドオフ処理のための、制御チャンネルによる無線交信を禁止するようにしたので、不要のトラフィックの発生を回避して、回線トラフィックの効率を高めることができ、電話会社側による、通常より安価な通話料金の設定が可能になる。

【0049】〔他の実施の形態〕前述の実施の形態では、携帯電話機が充電台に載置されて、実質的に固定されている期間は、基地局側でのハンドオフ処理を禁止することにより、回線トラフィックの効率を高めることができ、通常より安価な通話料金の設定が可能になるので、インターネットアクセスなどのデータ通信のために、携帯電話機を2回線目に使用しても、通話料金はそれほど高くなる。

【0050】次に、図4および図5を参照しながら、この発明による移動体通信装置の、データ通信に好適な他の実施の形態について説明する。

【0051】この発明の他の実施の形態の構成を図4に示す。この図4において、前出図2に対応する部分には同一の符号を付して一部説明を省略する。

【0052】図4において、携帯電話機10Cは、送受信用のアンテナ11を備えると共に、送話器12および受話器13、ダイヤルキー14をはじめとする各種の入力キーや、液晶ディスプレイ15を備える。

【0053】アンテナ11に接続された共用回路21には送信回路22と受信回路23とが接続されて、高周波送信信号および高周波受信信号の授受が行なわれる。受信回路23にはAGC回路24が含まれる。

【0054】送信回路22と受信回路23とは、ベースバンド処理回路25とも接続されて、送信信号と受信信号との授受が行なわれる。

【0055】また、ベースバンド処理回路25は、音声増幅回路26、27を介して、送話器12および受話器13とそれぞれ接続されて、音声信号の授受が行なわれる。

【0056】そして、送信回路22および受信回路23と、ベースバンド処理回路25とが、システム制御回路（マイクロコンピュータ）31に接続されて、それぞれ制御信号の授受が行なわれると共に、AGC回路24の出力電圧V_{gc}がシステム制御回路31に供給されて、所定周期の割り込みルーチンにより、受信可能な基地局からの電波の電界強度が検出される。

【0057】システム制御回路31には、ダイヤルキー14をはじめとする各種の入力キーが接続されると共に、前述のハンドオフ切換処理ルーチンを含む、各種のプログラムを格納したROM32が接続される。

【0058】また、駆動回路33を介して、液晶ディスプレイ15が接続されて、例えば、入力した電話番号などが表示される。

【0059】更に、適宜の2次電池からなる電源39から所要の直流電力が各部へ供給される。なお、上述の構成は前出図2と同様である。

【0060】更に、この実施の形態では、図5に示すような充電台40Cへの載置を検出する、充電台載置検出部34が設けられると共に、例えばRS232Cのような、通信インターフェイス35が設けられて、それぞれシステム制御回路31に接続される。

【0061】図5に示すように、充電台40Cには、充電回路41が設けられると共に、上述のような充電台載置検出部34に対応して、携帯電話機10Cが充電台40Cに載置されたことを検出するための載置検出力部44と、携帯電話機10Cの通信インターフェイス35に対応する、通信インターフェイス45とが設けられる。そして、この通信インターフェイス45は、コンピュータ50の通信インターフェイス51と接続される。

【0062】この充電台40Cに上述のような携帯電話機10Cが載置されると、充電回路41が電源39に接続されて、その2次電池が充電されると共に、載置検出力部44と充電台載置検出部34とが、機構的もしくは電気的に結合されて、充電台載置検出部34の検出信

号がシステム制御回路31に供給される。

【0063】また、携帯電話機10Cの通信インターフェイス35が、充電台40Cの通信インターフェイス45を介して、コンピュータ50の通信インターフェイス51と接続されて、携帯電話機10Cを使用してデータ通信する際の使い勝手がよくなる。

【0064】そして、充電台40Cから携帯電話機10Cが取り外されると、充電回路41が電源39から切り離されて、2次電池の充電が停止されると共に、載置検出出力部44と充電台載置検出部34との結合が解除されて、充電台載置検出部34の検出信号が消失する。

【0065】また、システム制御回路31では、前述のようなハンドオフ切換処理が実行されて、充電台40Cへの携帯電話機10Cの着脱に応じた、ハンドオフの禁止または禁止解除が選択される。

【0066】上述のように、この実施の形態では、充電台への載置検出部を携帯電話機側に設けることにより、携帯電話機が充電台に載置されて、実質的に固定の状態では、基地局側でのハンドオフ処理を禁止するようにしたので、不要のトラフィックの発生を回避して、回線トラフィックの効率を高めることができ、電話会社側による、通常より安価な通話料金の設定が可能になり、データ通信のために、携帯電話機を2回線目に使用しても、通常の電話回線使用の場合に比べて、通話料金はそれほど高くなる。さらに、深夜や早朝などの時間限定条件を加味することにより、一層の低料金化も可能となる。

【0067】そして、この実施の形態では、携帯電話機に通信インターフェイスを設けると共に、これに対応する通信インターフェイスを充電台にも設けて、コンピュータの通信インターフェイスと接続するようにしたので、上述のような低料金化により、携帯電話機を2回線目に使用してデータ通信する際の使い勝手がよくなる。

【0068】なお、充電台の通信インターフェイスのコンピュータ側を赤外線検出方式とすることにより、コンピュータと充電台とを電氣的に不接続とすることもでき、携帯電話機を使用してデータ通信する際の使い勝手を一層よくすることができる。

【0069】〔他の実施の形態のハンドオフ切換処理〕
前述した図2および図5の実施の形態は、いずれも充電台への載置を前提としているので、自動車内で使用するために、携帯電話機を、いわゆるハンズフリー・キットなどの車載用アクセサリに装着して、カーバッテリーから電源を供給する場合には、そのまま適用することができる。

【0070】そこで、この発明では、携帯電話機の適宜の入力キーに、ハンドオフの禁止および禁止解除のための機能を割り付け、使用者のキー操作により、携帯電話機の使用状況に応じて、ハンドオフの禁止および禁止解除を行なうようにしている。

【0071】このため、携帯電話機のハードウェアは、前出図2に示すような構成から充電台載置検出部34を除いた、従来と同様の構成となる。但し、ROM32には、次に述べるような、ハンドオフ切換処理ルーチン200が格納される。

【0072】そして、この実施の形態のシステム制御回路31は、受信電界強度検出手段、基地局選定手段、選定制御手段および要求送出手段と、入力および表示制御手段とを機能手段として備える。これらの機能手段は、マイクロコンピュータのソフトウェアにより実現される。

【0073】次に、図6をも参照しながら、自動車内での携帯電話機の使用に好適な、この発明の他の実施の形態のハンドオフ切換処理について説明する。

【0074】図6に示すようなハンドオフ切換処理ルーチン200がスタートすると、最初のステップ201では、使用者による入力キーの操作を待ち、入力キーが操作されると、ステップ202に進んで、上述のような所定の機能が割り付けられた、ハンドオフキーが操作されたか否かが判断される。操作された入力キーがハンドオフキーでない場合は、ステップ210に移行して、その他の処理が実行される。

【0075】また、ステップ202で、所定のハンドオフキーが操作されたと判断された場合、処理はステップ203に進み、現時点で、携帯電話機自体がハンドオフ禁止中であるか否かが判断される。

【0076】携帯電話機自体がハンドオフ禁止中でない、即ち、ハンドオフ禁止解除中である場合は、ステップ204に進んで、前述の電界強度検出ルーチンを停止することにより、携帯電話機側でのハンドオフ処理が禁止される。

【0077】次のステップ205では、ハンドオフ処理禁止の要求が基地局に送信され、基地局側では、この禁止要求に応じて、要求元の携帯電話機の位置登録更新を禁止することにより、ハンドオフ処理が禁止される。

【0078】次のステップ206では、携帯電話機のディスプレイにハンドオフ処理の禁止が表示されて、ルーチン200が終了する。

【0079】一方、ステップ203において、携帯電話機自体がハンドオフ禁止中である場合、処理はステップ207に移行して、前述の電界強度検出ルーチンを開始することにより、携帯電話機側でのハンドオフ処理が禁止解除される。

【0080】次のステップ208では、ハンドオフ処理禁止解除の要求が基地局に送信され、基地局側では、この禁止解除要求に応じて、要求元の携帯電話機の位置登録更新を禁止解除することにより、ハンドオフ処理が禁止解除される。

【0081】次のステップ209では、ハンドオフ処理の禁止解除が携帯電話機のディスプレイに表示されて、

ルーチン200が終了する。

【0082】なお、上述のような、ハンドオフの禁止および禁止解除のための要求は、適宜の信号形式および内容によって送信される。

【0083】上述のように、この実施の形態では、携帯電話機の適宜の入力キーに、ハンドオフの禁止および禁止解除のための機能を割り付けることにより、携帯電話機の使用状況に応じた、使用者の適切なキー操作に基づいて、基地局側で、ハンドオフの禁止および禁止解除を行なうようにしたので、ハンドオフの禁止期間には、不要のトラフィックの発生を回避して、回線トラフィックの効率を高めることができ、電話会社側による、通常より安価な通話料金の設定が可能になる。

【0084】また、この実施の形態では、ハンドオフ処理の禁止および禁止解除が携帯電話機のディスプレイに表示されるようにしたので、使用者のキー操作のミスを防止することができる。

【0085】〔他の実施の形態〕前述の実施の形態では、それぞれ携帯電話機について説明したが、この発明は、他の移動通信端末およびシステムに対しても、同様に適用することができる。

【0086】また、前述の実施の形態では、それぞれ充電台を用いた場合について説明したが、台座には必ずしも充電部を必要としない。

【0087】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1の発明によれば、移動体通信装置が固定の状態で、不要のトラフィックの発生が回避され、回線トラフィックの効率が向上して、より安価な通話料金の設定が可能になる。

【0088】また、請求項2の発明によれば、移動体通信装置が固定の状態で、不要のトラフィックの発生が回避され、回線トラフィックの効率が向上する。

【0089】また、請求項3の発明によれば、移動体通信装置が固定の状態で、使用者の適切なキー操作に基づいて、不要のトラフィックの発生が回避され、回線トラフィックの効率が向上すると共に、使用者のキー操作のミスを防止することができる。

【0090】また、請求項4の発明によれば、台座に載*

*置されて、移動体通信装置が固定の状態では、不要のトラフィックの発生が回避され、回線トラフィックの効率が向上すると共に、移動体通信装置が移動可能な状態にも、自動的に対応することができる。

【0091】また、請求項5の発明によれば、台座に載置されて、移動体通信装置が固定の状態に限定的に対応して、不要のトラフィックの発生が回避され、回線トラフィックの効率が向上すると共に、移動体通信装置が移動可能な状態にも、自動的に対応することができる。

【0092】また、請求項6の発明によれば、移動体通信装置を介してデータ通信をする際の使い勝手をよくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明による移動体通信装置の実施の形態のハンドオフ切替処理を説明するための流れ図である。

【図2】この発明の実施の形態の構成を示すブロック図である。

【図3】この発明の実施の形態を説明するためのブロック図である。

【図4】この発明の他の実施の形態の構成を示すブロック図である。

【図5】この発明の他の実施の形態を説明するためのブロック図である。

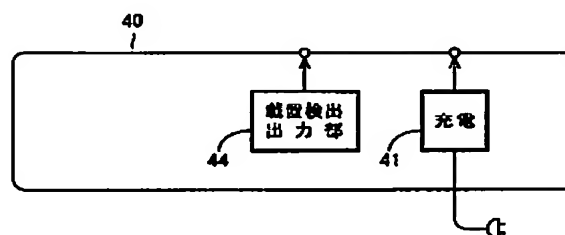
【図6】この発明の他の実施の形態のハンドオフ切替処理を説明するための流れ図である。

【図7】この発明を説明するための概念図である。

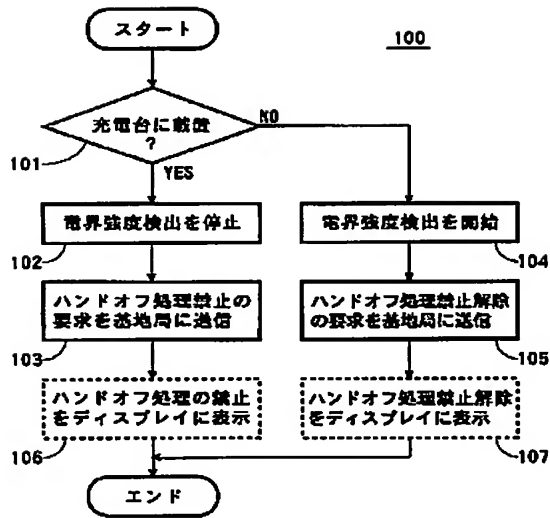
【符号の説明】

10、10C…携帯電話機、11…アンテナ、12…送話器、13…受話器、14…ダイヤルキー、15…液晶ディスプレイ、22…送信回路、23…受信回路、24…AGC回路、25…ベースバンド処理回路、31…システム制御回路（マイクロコンピュータ）、32…ROM、33…駆動回路、34…充電台載置検出部、35…通信インターフェイス、39…電源、40、40C…充電台、41…充電回路、44…載置検出出力部、45…通信インターフェイス、50…コンピュータ、51…通信インターフェイス、100、200…ハンドオフ切替処理ルーチン

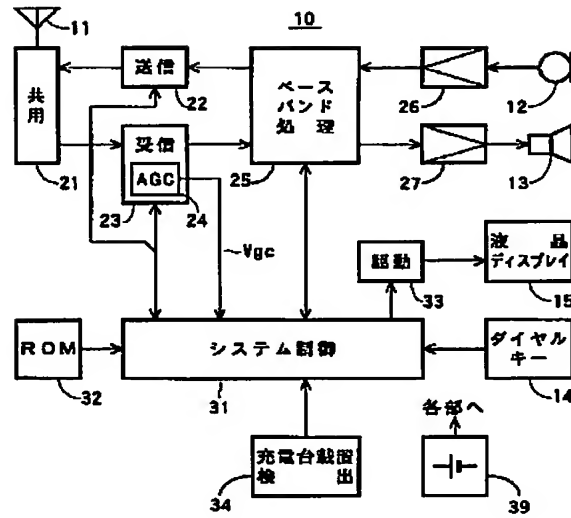
【図3】



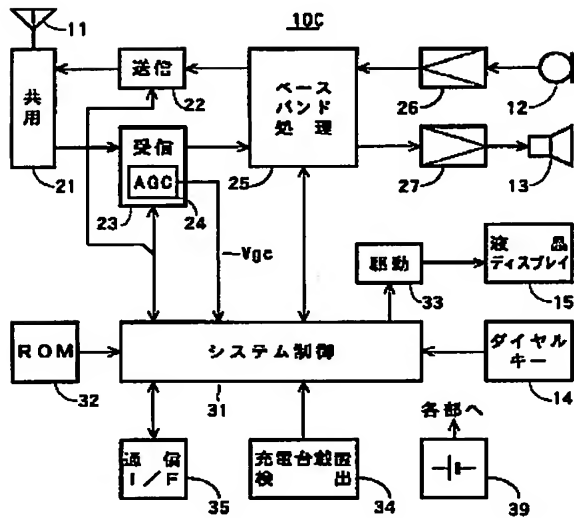
【図1】



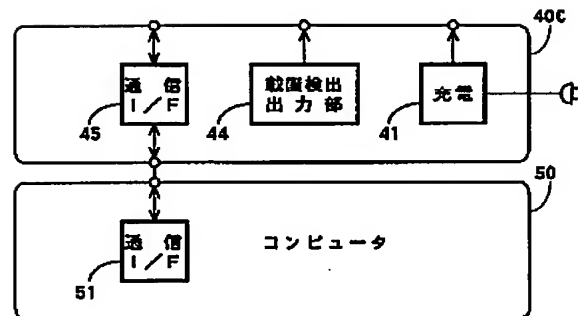
【図2】



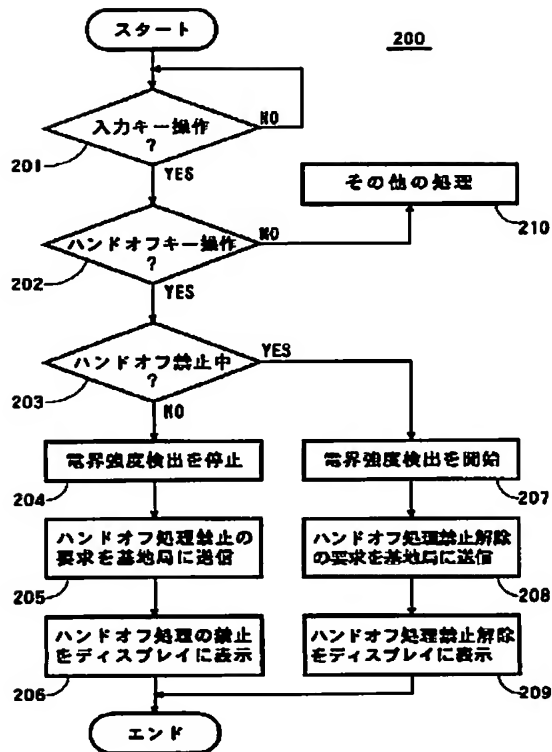
【図4】



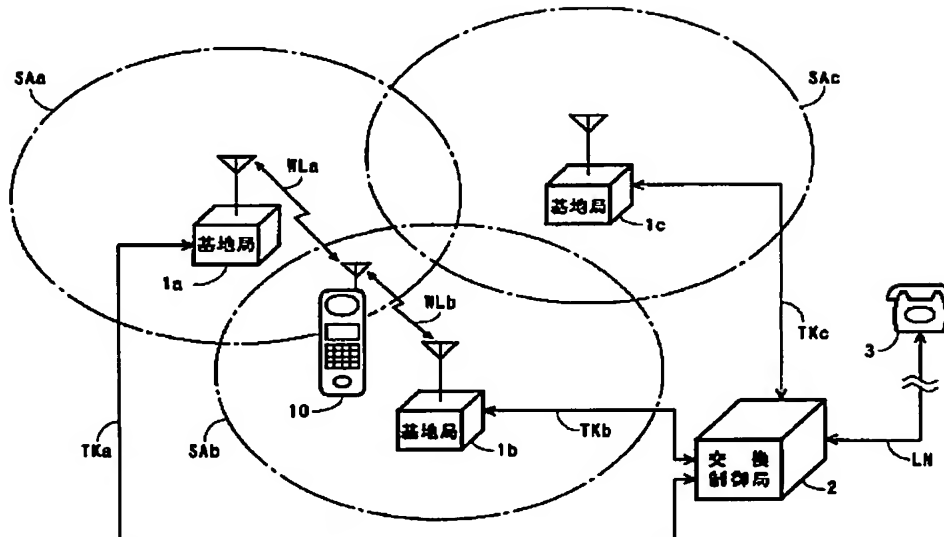
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.[°]

識別記号

F I

H 0 4 M 1/66

H 0 4 M 19/08

11/00

3 0 2

H 0 4 B 7/26

Y

19/08

1 0 7

H 0 4 Q 7/28

H 0 4 Q 7/04

J